操作说明书 2002

BW100

称重积分仪

SIEMENS

目　录

简介.....1
技术规格.....2
安装
外形尺寸.....5
接线.....6
系统功能图.....6
端子布置图.....6
单称重传感器接线.....7
双称重传感器接线.....8
速度传感器接线.....9
自动零点追踪接线.....10
远程累计 1 接线.....10
模拟输出接线.....10
远程累计 2 接线.....11
继电器输出接线.....11
通讯　CVCC.....12
BIC-2.....12
电源连接.....13
转换器（Dolphin）.....14
单位标签.....14
启动
指引.....15
编程模式.....16
键盘.....16
基本操作.....16
系统复位.....17
平衡.....18
快速启动.....20

零点标定 22
量程标定 23
运行模式 24
重新标准
皮带速度补偿 25
实物测试 26
重新标定 28
常规零点标定 28
初始化零点 29
直接零点 30
常规量程标定 31
初始化量程 32
直接量程 33
线性化 34
操作
称重信号 35
速度信号 35
操作模式 35
阻尼 36
模拟输出 36
继电器输出 37
累计 38
自动零点 39
通讯 39
通讯协议 40
参数描述 42
附件
错误诊断 54
维护 55
软件升级 55

简介

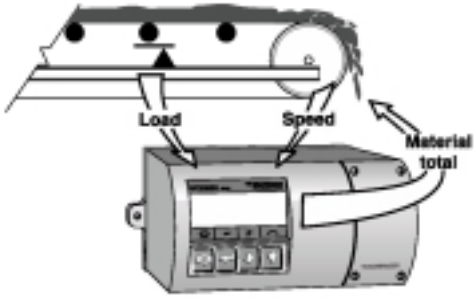
功能简介：

BW100 是以微处理器为核心而设计的积分仪，可以配合西门子及同种类型的皮带秤使用。积分仪处理来自皮带秤的速度与重量信号，经过处理后在 LCD 上显示，或输出模拟量 mA 信号、继电器报警输出及远程累计显示。

BW100 可通过 BIC–II 或 CVCC 与计算机或 PLC 通讯。通过红外接口，可使用 Dolphin 软件进行显示、编程与软件升级。

BW100 性能特点：

- ✓ 多行液晶显示
- ✓ 两路远程累计输出
- ✓ 兼容 Dolphin
- ✓ 可编程的继电器报警输出(常开、常闭）
- ✓ 可显示瞬时流量、瞬时重量、皮带速度的模拟输出
- ✓ 线性化调校功能
- ✓ 键盘锁功能
- ✓ 自动零点追踪功能



技术规格

电源：

- » 标准：
  - » 100/115/200/230 V ac ±15%，50/60 Hz，15 VA
- » 可选：
  - » 10–15Vdc，15W
  - » 19–30Vdc，15W

应用范围：

- » MSI、MSL、MMW、MIC 皮带秤

精度：

- » 0.10%

分辨率：

- » 0.02%

安装环境：

- » 安装地点：
  - » 户内/户外
- » 海拔：
  - » 最大 2000m
- » 环境温度：
  - » –20–50℃（–5–122℉）
- » 相对湿度：
  - » 与户外相同
- » 安装种类：
  - » II
- » 污染指数：
  - » 4

防护：

- » 4X / NEMA 4X / IP 65
- » 全密封结构
- » 集成接线端子

编程：

- » 通过局部键盘或 Dolphin Plus 接口

显示：

» 38x100mm(1.5x4"）多行液晶显示

内存：

» 程序存储在 ROM 闪存中可通过 Dolphin 接口升级。

» 参数存储在 EEPROM 中

输入：

» 传感器：	» 0–45 mV dc
» 速度传感器：	» 脉冲：0–5 V 低，0-15 V 高，1–2000 Hz，或继电器干接点
» 自动清零：	» 外部干接点

输出：

» 模拟量：	» 1 个对流量、载荷和速度可进行编程选择的 0/4–20mA 输出
	» 分辨率达到 20mA 的 0.1%
	» 最大 750 欧姆输入负载
» 称重传感器：	» 10Vdc 带补偿供电电源，最多 2 只传感器。
» 速度传感器：	» 12Vdc，最大 50mA 供电
» 远程累积 1：	» 接点闭合周期 32–288ms
	» 集电极开路开关额定电压 30Vdc，最大 100mA
» 远程累积 2：	» 接点闭合周期 32–288ms
	» 集电极开路开关额定电压 240V ac/dc，最大 100mA
» 继电器输出：	» 功能可编程选择
	» 额定 250V，5A

通讯：

» 通过接口设备 BIC-II 和 CVCC

» 兼容 Dolphin

电缆：

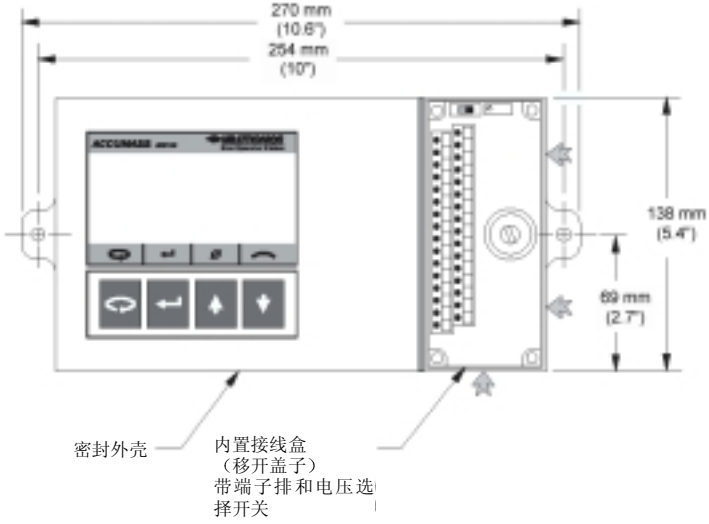
» 1 个传感器：	» 无补偿：» 4 芯屏蔽电缆，20AWG，最长 150m
	» 带补偿：» 6 芯屏蔽电缆，20AWG，最长 300m
» 2/4 传感器：	» 无补偿：» 6 芯屏蔽电缆，20AWG，最长 150m
	» 带补偿：» 8 芯屏蔽电缆，20AWG，最长 300m
» 速度传感器：	» 3 芯屏蔽电缆，18AWG，300m
» 自动清零：	» 1 对双绞线/屏蔽电缆，18AWG，最长 300m
» 远程累积：	» 1 对双绞线/屏蔽电缆，18AWG，最长 300m

可选件：

»速度传感器：	» MD–36 或 TASS 或其它同等设备
»Dolphin Plus：	» 基于 windows 界面的接口软件，红外连接
»CVCC：	» 可连接到具有 RS232 或 RS422 接口的设备，被动通讯接口
»BIC-II：	» 可连接到具有 RS232 或 RS422 接口的设备，缓冲通讯接口（双向），每个 BIC–II 最多可连接 6 个 BW100

安装

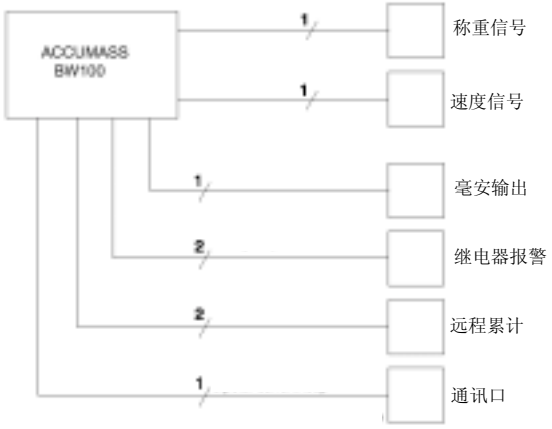
外形尺寸：


270 mm
(10.6")
254 mm
(10")
138 mm
(5.4")
69 mm
(2.7")
密封外壳
内置接线盒
（移开盖子）
带端子排和电压选
择开关

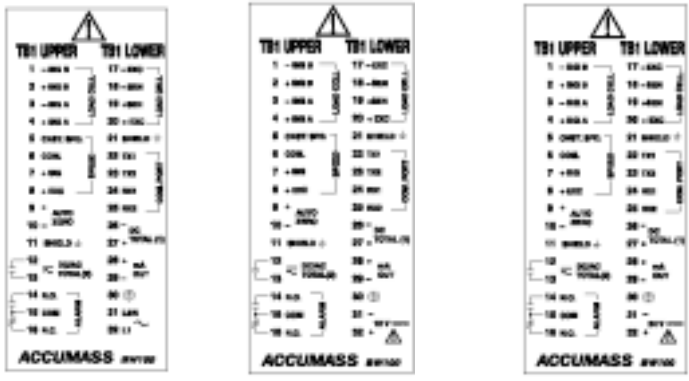
74 mm
(2.9")
5 mm
(0.2")
安装孔
6.4 mm (1/4") Ø

接线

系统功能图：



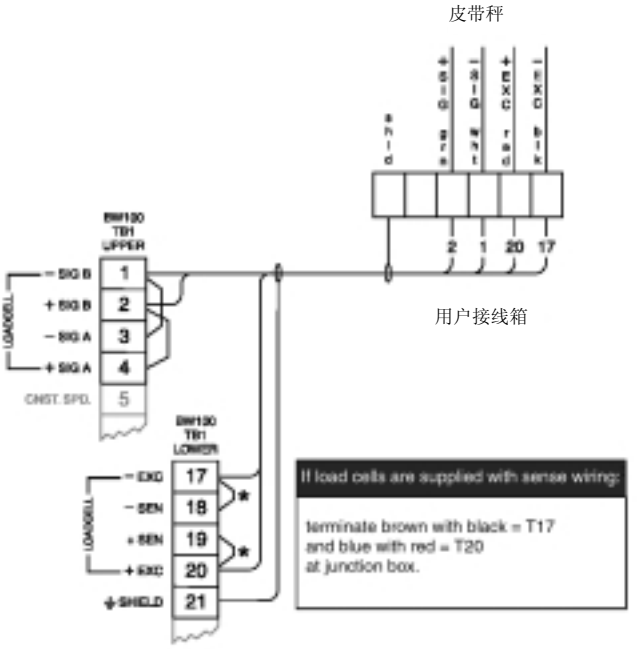
端子布置图：



全部接线必须符合至少 250V 绝缘标准

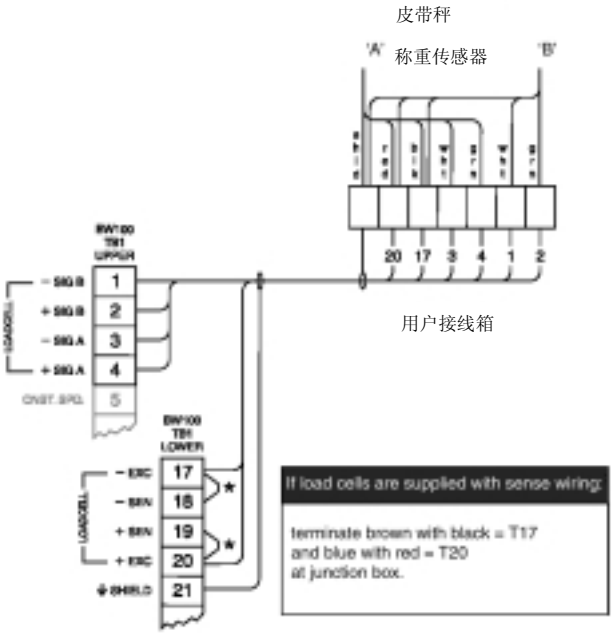
直流电源应由符合 IEC–1010–1 Annex H 标准的 SELV 电源提供

单称重传感器接线：



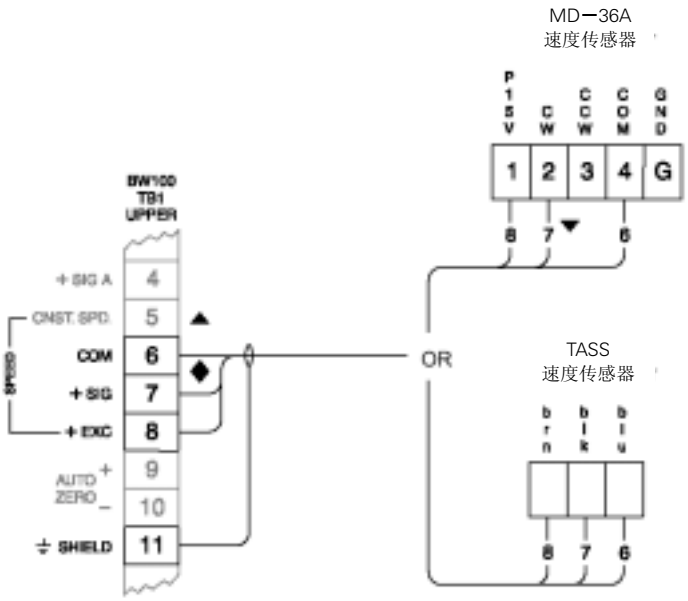
*当 BW100 与称重传感器之间的距离超过 150 米时，断开 17/18，19/20。且应该单线将 BW100 的端子 18 与传感器的‘-EXC’相接，端子 19 与传感器的‘+EXC’相接

双称重传感器接线：



当 BW100 与称重传感器的距离超过 150 米时，断开 17/18，19/20。且应单线将 BW100 的端子 18 与传感器的‘-EXC’相接，端子 19 与传感器的‘+EXC’相接

速度传感器接线：



▼BW100 的端子 7 与速度传感器 MD36A 的相应端子相连：

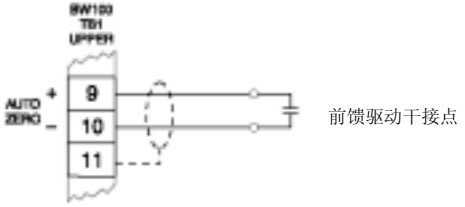
‘2’：速度传感器顺时针旋转

‘3’：速度传感器逆时针旋转

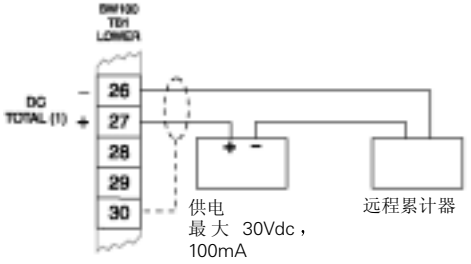
《面对传感器的正面判断旋转方向》

▲如果没有使用速度传感器，那么必须短接端子 5/6。如果使用了速度传感器，则必须断开端子 5/6。

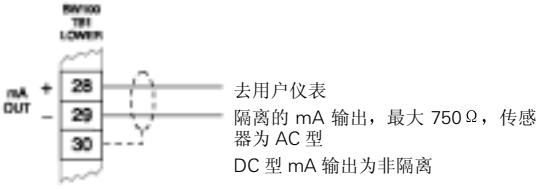
自动零点追踪接线：



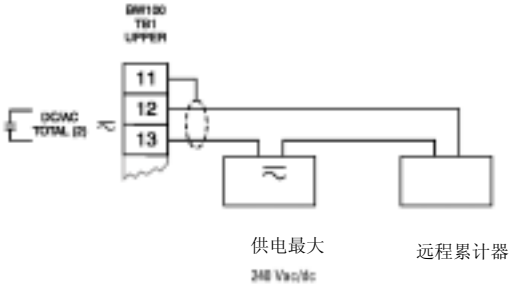
远程累计 1 接线：



模拟输出接线：



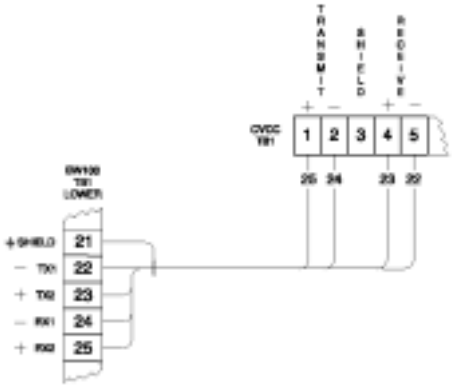
远程累计 2 接线：



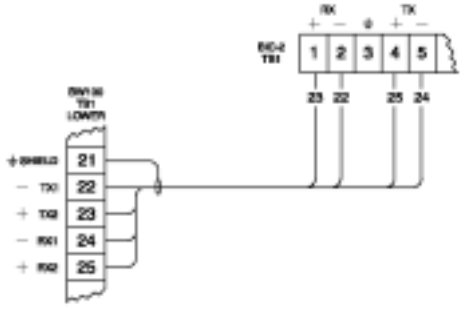
继电器输出接线：

通讯：

CVCC：



BIC-2：

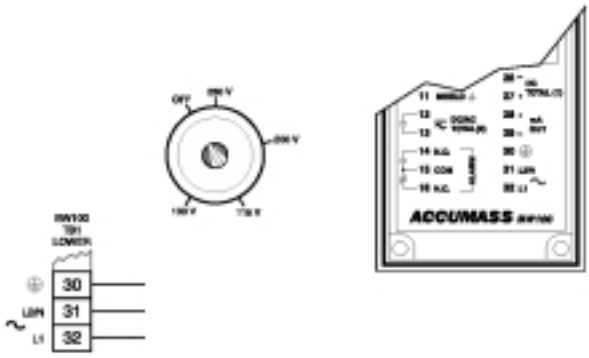


仅在一面设备接屏蔽电缆，如：BW100TB1-21

电缆长度最大 3000m

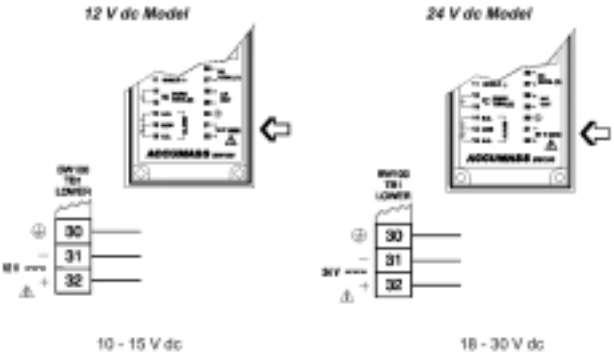
电源连接：

AC 电源：



必须配有 15A 保险丝或断路器

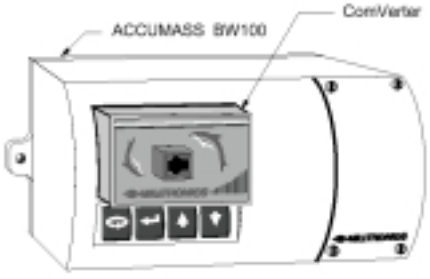
直流电源：



⇦ 铭牌盖上出示了 dc 模式

⚠ 应由符合 IEC-1010-1 Annex H 标准的 SELV 电源供电

转换器（Dolphin)：



详细接线，参考 Dolphin 设备手册

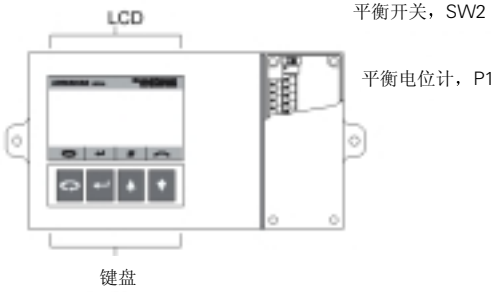
单位标签：

启动

启动：注意：启动前确保皮带秤和速度传感器被安装，并且正确接线！

指引：

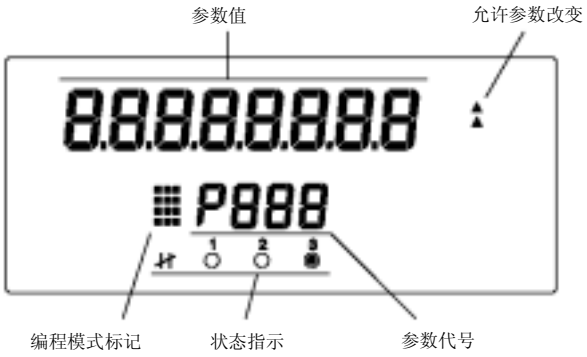
显示和键盘：



BW100 有两种工作模式：“运行”和“编程”。启动上电时，自动进入编程模式。

如果编程模式空闲 10 分钟，则自动转入运行模式。

编程模式：



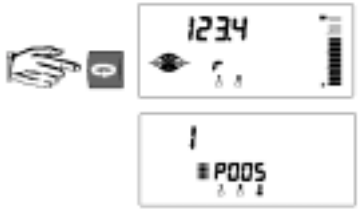
键盘：

基本操作：

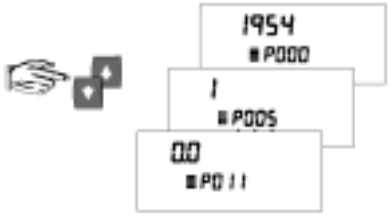
选择参数：

如果不在编程模式

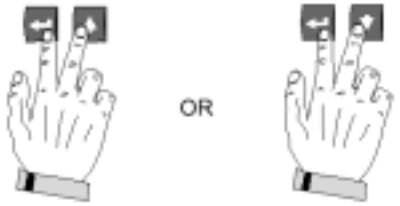
进入运行模式



如果在运行模式那么按进入编程模式



快速滚动功能：



通过 和 可以滚动选择参数代号，选定待改变的参数后，按 确认，然后通过 修改参数值，修改完后，按 确认修改。

跳转功能：

在任一参数代号情况下，只要便跳到 P005

系统复位：

在编程、平衡和调校之前，应将 BW100 复位。方法如下：

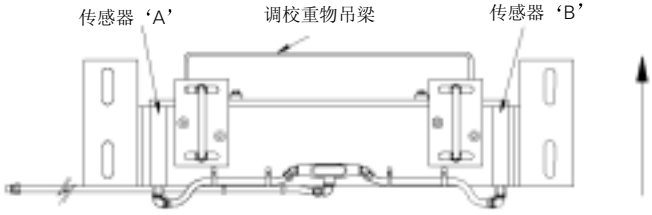
进入编程模式，改变参数代号到 P999，按 进入可改写状态，然后同时按 完成系统复位。

示意图：

平衡

平衡传感器：

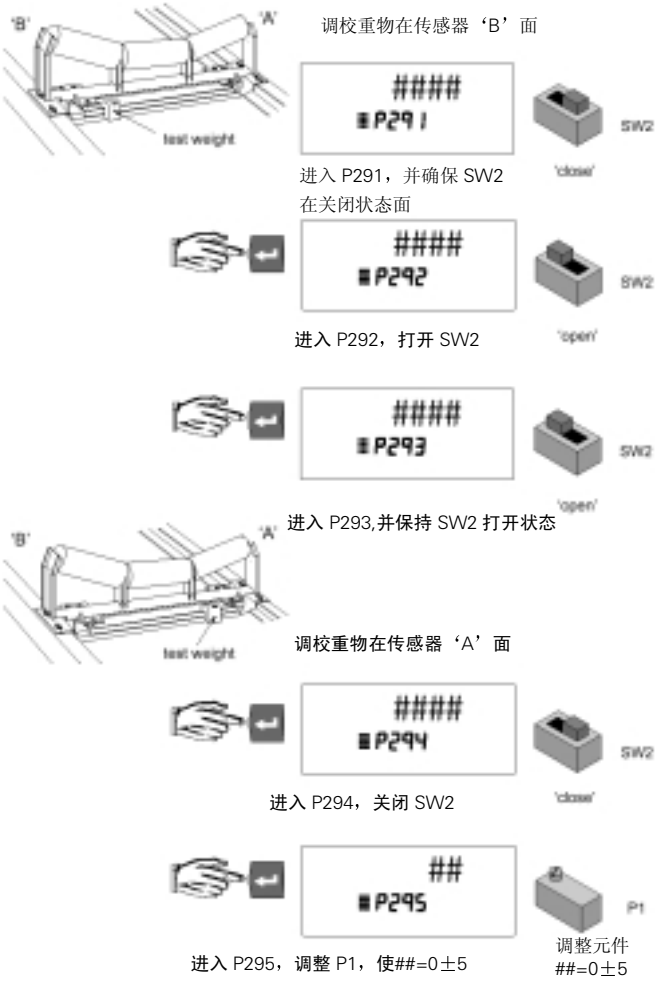
注意：如果你使用的是双传感器，或者当传感器被重新安装或替换时，那么在初始化编程和调校之前必须进行电子平衡。**没有平衡的传感器，将对称重系统的精度产生影响**。



典型的双传感器秤

平衡步骤：

进入 BW100 编程模式

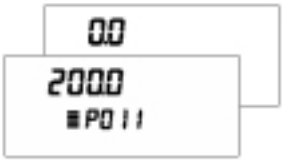


完成以上步骤后，移去调校重物，并确保 SW2 在关闭状态，而且 P1 没有改动，平衡完成。平衡后，需要顺序地进行零点和量程调校。

快速启动：

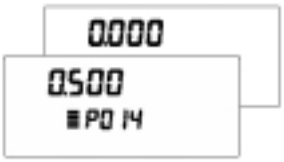
快速启动参数为 P005–P007，将其进行参数编程后，便可以进行零点与量程的调校。在所有的应用中，这些参数是必须设置的。

编程：P005
单位　P005=1.t/h



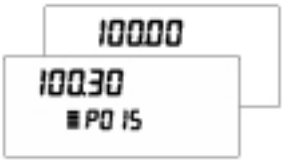
P011　设计流量
如：200kg/h　据设计定

这些参数包括：单位、设计流量、设计速度、速度系数、皮带长度和调校重量。

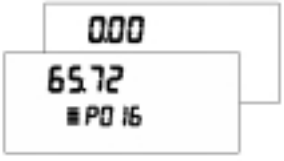


P014　设计速度
如：0.5m/s 据设计定

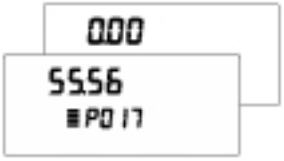
当 BW100 端子 5/6 短接时，其值被锁定在 100



P015　速度系数
根据速度传感器定。



P016　皮带长度
如：22m　根据设计定



P017　调校重量
如：55.6kg/m

注意：

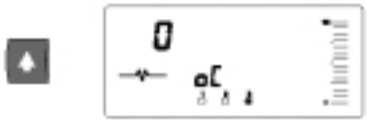
零点和量程调校的持续时间取决于 P014（皮带速度）、P016（皮带周长）、P360（皮带旋转的周数）即时间=（皮带周长*皮带旋转的周数）/皮带速度

在程序中取消零点量程标定，并返回运行模式

零点标定：

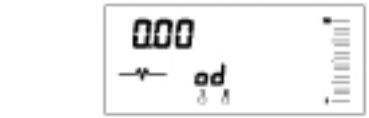
运行皮带几周，预热并使之空载。

E6：要求零点标定

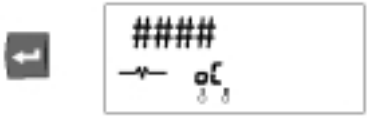


上一次的零点计数值
对于首次标定或系统复位后，
其值为零

零点计算，显示计数值



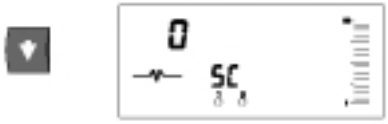
计算零点背离值（相对于初始
零点而言）
初始背离=0



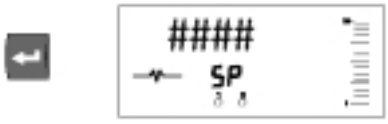
接受此零点背离值，显示当前
零点计数值
记下此值，以备后用

量程标定：

运行皮带使之清空，然后停止。将调校重物吊在秤体的横梁上，空载运行皮带。

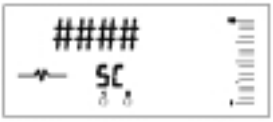


在运行模式，按 将显示上一次的量程计数值
对于首次标定或系统复位后，其值为零。



计算量程并显示其计数值

计算量程背离值
对于首次标定或系统复位后，其值为零。



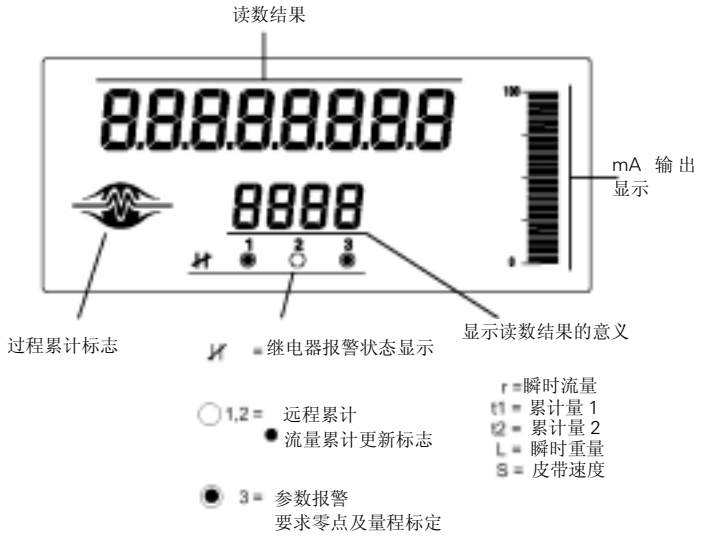
接受此背离值
显示当前量程计数值
记下此值，以备后用。

移去调校重物，量程标定完毕。

运行，显示流量

运行模式：

显示：


读数结果
mA 输出显示
过程累计标志
显示读数结果的意义
= 继电器报警状态显示
1,2 = 远程累计
流量累计更新标志
3 = 参数报警
要求零点及量程标定
r = 瞬时流量
t1 = 累计量 1
t2 = 累计量 2
L = 瞬时重量
S = 皮带速度

按键：

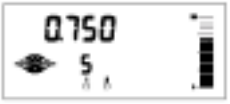
进入编程模式
滚动显示
调零点
调量程

重新校准

皮带速度补偿：

为了提高流量计算的精度，BW100 显示的皮带速度应等于皮带的真实速度。因为通常它们都存在一定的偏差，所以进行皮带的速度补偿是必要的。

空载运行皮带
观看皮带的速度

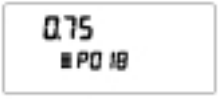


运行模式/显示速度
如：0.75m/s

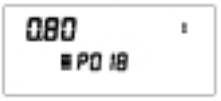
停止皮带，测量一段长度，运行皮带，计算皮带运行此段长度所需的时间。

速度=长度/时间

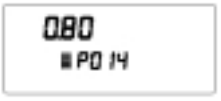
空载运行，进入编程模式



编程模式，假定速度　如：
0.75m/s



输入计算的速度　如：
0.8m/s



确认后，跳到 P014 或 P015，
显示新值

如果 BW100 的接线端子 5/6 短接，即速度为常量。则设计速度 P014 自动调整

如果 BW100 接有速度传感器，则速度系数 P015 自动调整

此时，显示的速度将等于皮带的真实速度。

实物测试：

实物测试的目的是验证量程标定的精度。如果测试结果具有很好的重复性，那么可以进行手动量程调节。这一过程将自动改变量程标定和调整测试重量值，达到更高的精度。

在实物测试阶段，不需要使用调校重物。

测试步骤：

» 运行皮带，使之空载

» 执行零点标定

» 使 BW100 进入运行模式

» 记下 BW100 的累计值，作为起始值

» 投放原料，流量至少为设计流量的 50%，时间至少为 5 分钟

» 停止喂料，并直到皮带空载

» 记下 BW100 累计值，作为停止值

» 将停止值减去起始值，作为 BW100 的最终累计值

» 称量实物的实际重量值

BW100 total = _ _ _ _ _ _

material sample weight = _ _ _ _ _ _

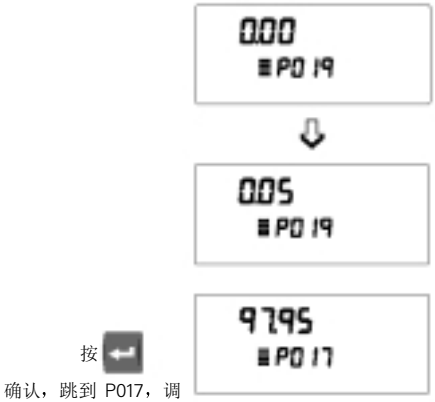
» 计算量程调整值

%调整值=（终累计值-实物重量）*100/实物重量

如果量程调整值满足称重系统的精度要求，那么实物测试是成功的，随后可以执行其它的操作。

如果量程调整值误差太大，那么需要多次进行实物测试，以验证其重复性。如果第二次的结果与第一次相差悬殊，这很有可能是 BW100 质量有问题，请联系 Milltronics 或其代理。

如果量程调整值具有可重复性，执行手动量程调节，方法如下：



编程模式，P019

输入量程调整值
注意正负值

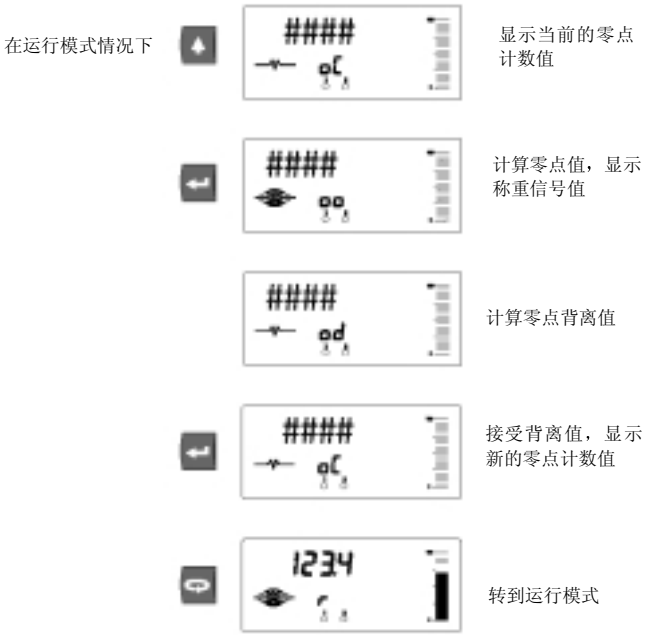
按 ↵
确认，跳到 P017，调整测试输入

重新标定：

为了保持称重系统的精度，需要定期的进行量程与零点的重标定。

常规零点标定：

运行皮带预热，并清空。不需调校重物。



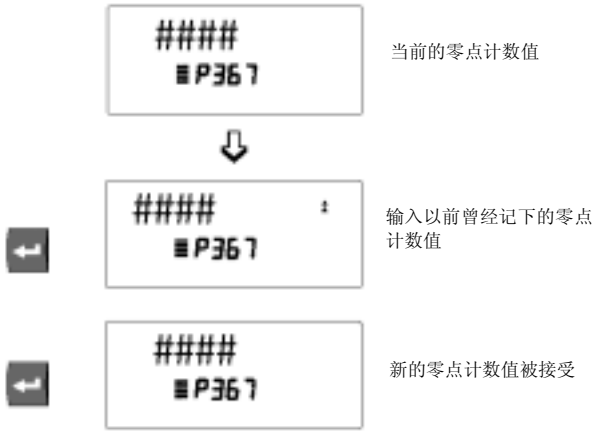
E3 表明零点超范围（可能有机械错误）。检查机械系统,如有问题，清除，重新标定。如没问题，则需要执行初始化零点。

初始化零点:

0
P377
选择 P377
1
P377
调用初始化零点
输入“1”
####
oC
当前的零点计数值
####
oo
计算零点
000
od
零点背离值
####
oC
接受此零点背离值，显示当前的零点计数值

直接零点：

如果进行了软硬件替换，而此时又不便进行初始化零点操作，这时可以使用直接零点。但必须知道上一次的零点计数值。



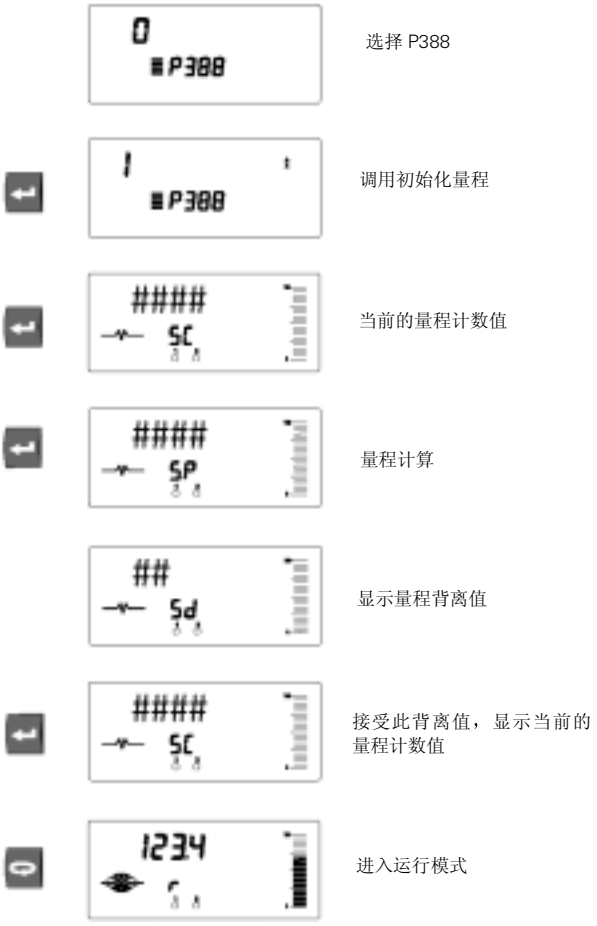
常规量程标定：

运行皮带，使之清空，然后停止。将测试重物吊在秤体上。空载全速运行皮带。

E6：建议您在进行量程标定初始化之前，进行零点标定。按回车跳过。

E4：表明量程超限（可能有机械错误），进行检查，清除错误，重新标定。若无错误，则需要进行初始化量程。

初始化量程：


0
P388
选择 P388
1
P388
调用初始化量程
####
SC
当前的量程计数值
####
SP
量程计算
##
Sd
显示量程背离值
####
SC
接受此背离值，显示当前的量程计数值
1234
进入运行模式

直接量程：

如果进行了软硬件替换，而此时又不便进行初始化量程操作，这时可以进行直接量程输入，但必须知道上一次的量程计数值。

线性化：

由于皮带秤的安装环境、皮带的张力不均等因素，将导致皮带秤的输出非线性化（相对于被称重的原料而言）。为了修正这一误差，BW100 提供了一个线性化功能。

首先需要验证非线性化的原因为非机械原因。

» 清空皮带，停止运行。

» 为了验证机械线性，可多次悬挂重物，如果 BW100 显示的重量非线性，说明有机械问题，需要改善传感器的安装或进行维修。

如果产生非线性的原因是在称重过程中，而非皮带秤本身。那么可进行接下来的线性化操作：

» 零点标定

» 量程标定。90–100%设计 流量

» 实物测试。90–100%设计流量

» 如果需要，进行手动量程调节

» 进行三次不同流量的实物测试

» 计算每个流量测试的补偿值。

%补偿值=(原料实际重量-BW100 累计重量)*100/BW100 累计终量

实例：

BW100 输入 kg/m	实物测试吨	BW100 累计值吨	补偿%
11.6	4.2	4.9	-14.3
23.2	8.4	7.6	10.5
34.7	12.6	13.7	-8

编程：

P390=1
P391=11.6
P392=-14.3
P393=23.2
P394=10.5
P395=34.7
P396=-8

操作

称重信号：

为了使 BW100 能够计算流量并由此计算累计量，需要原料的重量信号，此信号由皮带秤提供。BW100 兼容具有一个或两个应变式传感器的皮带秤。

速度信号：

为了使 BW100 能够计算流量并由此计算累计量，需要皮带的速度信号。如果为常速传送（不接速度传感器），则需将接线端子 5/6 短接,同时编程 BW100 的设计速度 P014，速度系数 P015 缺省值为 100。

为了提高称重系统的精度，需要连接一速度传感器，此时需要断开端子 5/6,同时必须编程 BW100 的参数 P014(设计速度）与 P015（速度系数）。

操作模式：

运行状态是正常的操作模式。它连续不断的处理来自于皮带秤的重量信号，并将其处理为内部的称重信号（kg/m)和流量信号。它们是 BW100 进行称重累计、毫安输出、继电器报警的基础。通过编程 P081 可以控制运行状态下的显示方式，P081=0 时，须按回车键来滚动屏幕的显示（流量、累计、皮带速度、瞬时重量），P081=1 时,屏幕将自动滚动显示（适合于远距离观看）。显示棒的显示与模拟输出的值成正比。

在运行模式下，可以进入编程模式或零点及量称的标定。

在编程模式下，可以浏览及修改参数（安全允许）。在编程期间，运行模式的功能仍然工作，如：流量、继电器报警、模拟输出和累计。在此模式下，错误中断及显示棒功能将被禁止。如果编程模式保持空闲十分钟，将自动转换到运行模式。

阻尼：

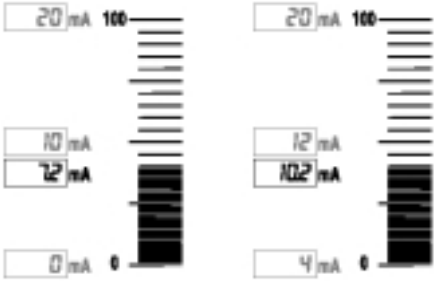
阻尼参数（P080)控制着读数显示与输出功能相对于它们输入的反应速度，如：输入、速度和内部流量信号。原料的流量、瞬时重量和皮带的速度在 BW100 上显示的刷新频率由阻尼参数控制。同样，基于流量、瞬时输入和皮带速度的继电器报警功能的响应速度，也由阻尼参数控制。

如果毫安输出的专用阻尼参数 P220 有效（值大于零），那么阻尼参数 P080 对毫安输出的功能将被取消，此时，毫安输出与显示棒的响应速度将依赖于毫安输出专用的阻尼参数 P220。

模拟输出：

BW100 提供一个独立的模拟输出。输出能够被分配为流量、瞬时输入或速度。输出范围可以设置为 0-20mA 或 4-20mA（P200）。0 或 4mA 对应于空载或零点状态。20mA 值对应于设计值：流量（P011）、瞬时输入（P952）或皮带速度（P014）。通过设置参数 P212 和 P213，模拟输出能够在最小 0mA 最大 22mA 范围内应用。通过设置参数 P214 和 P215,4–20mA 输出标准能够被修正为符合毫安表或者其它的外部毫安输入设备。

BW100 提供一个毫安输出的显示棒，它以百分数的形式显示毫安输出值。



毫安输出值能够通过参数 P911 检测出来。可参考参数描述/P911。

继电器输出：

BW100 提供一个 SPDT 继电器。通过参数，能够将接下来的报警功能分配给它：

- » 流量　　流量上下限报警
- » 自动零点　　自动零点超范围报警
- » 皮带速度　　皮带速度上下限报警
- » 瞬时输入　　皮带瞬时输入上下限报警
- » 错误　　当有任何错误发生时，报警

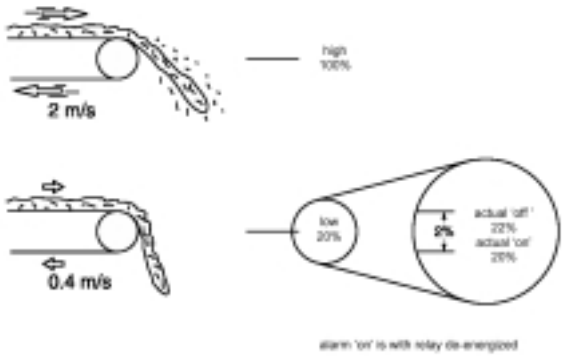
除自动零点与错误报警外，其它报警必须在相应的单元输入其报警上下限值（P101、P102）。阻尼参数（P080）和可编程死区（P117）控制着报警在设置点附近的启停响应速度，其目的是为了防止继电器由于测量的浮动而频繁的启停。继电器包括常开和常闭两种形式。当继电器处于报警情况下，BW100 的显示屏上将显示报警图标，在报警触发消除之前，他们将保持报警状态。

实例：

P014＝2m/s

P100=3

P101＝100%



累计：

累计功能是基于内部流量信号的，不受阻尼功能的影响（P080）。在一秒钟内，对流量信号进行若干次采集，精确的计算出传送带上的累计原料重量，以增量的形式在内部累计单元中表示，并提供给远程累计一个脉冲信号。

BW100 提供四个独立的累计功能：内部累计 1、内部累计 2、远程累计 1、远程累计 2。

为了避免在较低的流量（可能因为零点偏差引起的流量）下进行累计，可编程死区流量（P619,%设计流量），低于此限，将停止累计。当流量高于此死区流量时，将自动进入累计状态。

通过参数 P631–P639，可以设定累计值的增量值。如果所选择的累计增量太小，将促使累计滞后于流量计数，此时将显示错误信息 E2，通过选择一个相对较大的增量值，可解决此问题。

实例：*内部累计 1*

给定：　　P005=1（t/h）

　　P631=5

那么：累计计数的增量为 10，即以 10 吨为基量。

外部累计 1：

给定：　　P005=1（t/h）

　　P638=5

那么：　　每累计 10 吨，外部累计触点闭合一次。

为了进行远程累计，触点闭合的持续时间应能符合继电器的响应时间，其时间可通过相应的参数确定（P643、P644）。在输入设计流量（P011）和远程累计（P638、P639）参数后，其值将由系统自动的计算出来（也可手动输入）。如果产生 E2 错误，可通过增加 P638 或 P639 来解决。

通过系统复位（P999）或累计复位（P648）或键盘，可复位累计量。

» 系统复位　复位所有的累计功能

» 累计复位　复位内部累计 1 和 2 或内部累计 2

» 键盘　在运行模式，同时按 将复位内部累计 1 和所有远程累计的计数器值。

累计显示参数 P647 控制着运行模式下，所能观看到的累计值，可设置为显示一个累计值或全部。

自动零点：

当以下条件满足时，自动零点功能将自动执行零点标定：

- 自动零点输入处于闭合状态（TB1-9/10）；短接或远程开关。
- 瞬时输入小于设计输入的 2%

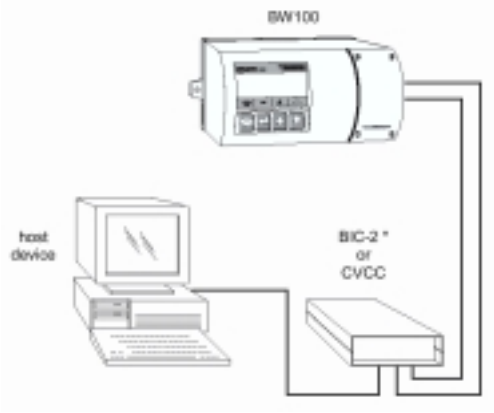
如果零点背离值小于最后一次初始零点的 2%，将通过自动零点。

如果零点背离值大于 2%的累集量，将产生 E9 错误，如果编程了继电器报警，继电器将进入报警状态。5 秒钟之后，E9 错误将自动消除。

在自动零点期间，如果喂料恢复正常，累计功能继续有效。

通讯：

BW100 通过接口设备 BIC-2 或 CVCC,可与具有 RS232 或 RS422 接口的设备进行远距离通讯。



BW100 的通讯端口（TB1-21-25）可通过参数设置其传输的波特率、传输模式。**如果通过 Dolphin 软件通讯，波特率必须设置为‘4800’**。

通讯协议：

协议主要约束了通讯数据的格式、顺序以及数据段的值。每一个 BW100 的通讯数据包括一或二个字节的二进制 ASCII 码代码。

每一字节包括：

- 8 位数据
- 无奇偶位
- 一位停止位

数据段描述：

通讯使用接下来的数据段：

som

BW100 信息的开始，ASCII 字符=STX（十六进制值=02）。

DEVICE

确认要求通讯的 BW100 的地址。其值为两个字符的数字，即 BW100 的参数 P761 的值。ASCII 字符=00-15。

MT

指明需要传送的信息类别，其值为 2 个 ASCII 字符

50=原料流的流量
51=原料瞬时输入
52=皮带速度
53=累计 1 内部
54=累计 2 内部

READING

包含测量值，其单位为 BW100 编程时所选择的单位。在这一数据段中，其包含的字节数依所读的值而改变，包括小数点在内，最多 8 个 ASCII 码字符。

UNITS：

累计量的工程单位(MT=53、MT=54）由三个 ASCII 码字符指定，其中第一个字符为空，后两个字符为：

t=tonnes
T=tons
LT=long tons
kg=Kilograms
lb=pounds

eom

BW100 的信息结束标志。ASCII 码字符=CR（十六进制值=0D）。

信息请求

请求信息必须由主机传送到 BW100 中，其格式如下：

som DEVICE MT eom

实例：

数据段	ASCII	字符描述
som	STX	信息起始标志
DEVICE	1	针对地址为 01 的 BW100
MT	50	要求读原料的流量
Eom	CR	信息结束标志

信息应答

BW100 能够响应流量、瞬时输入及速度的请求信息。其格式如下：

Som DEVICE MT READING eom

实例：

数据段	ASCII	字符描述
som	STX	信息起始
DEVICE	00	读自地址为 0 的 BW100
MT	50	流量
READING	392.5	值为 392.5
eom	CR	结束标志

对于原料累计(MT=53)的响应格式如下：

som DEVICE MT READING UNITS eom

实例：

数据段	ASCII	字符描述
som	STX	信息起始标志
DEVICE	01	读自地址为 01 的 BW100
MT	53	累计量
READING	129.2	值为 129.2
UNITS	t	单位为吨
eom	CR	结束标志

参数描述

P000　锁定功能

如果 P001=1954，则可以修改 P001–P999，否则参数处于保护状态，但此时可以浏览参数。

快速启动参数：P005--P017　它是进行标定及成功的进入运行模式前所必须编程的参数。

P005　单位

决定了编程与测量的工程单位

1=t/h，吨/小时

2=kg/h　千克/小时

3=LT/h　长吨/小时

4=T/h　短吨/小时

5=lb/h　英镑/小时

改变这个参数并不影响流量（P011）、皮带速度（P014）或皮带长度（P016）等参数的值。这些参数的值的大小应该与所选择的单位相符。

t=1000kg

LT=2240lb

T=2000lb

P011　设计流量

指定皮带秤上原料流的设计流量（额定流量），其值可参考设计数据表。

P014　设计速度

指定传送带的设计速度

其单位为：	米/秒	当 P005=1 或 2
	英寸/分	当 P005=3、4 或 5

P015　速度常数

这个值随着速度传感器频率的增加而增加，并计算皮带秤的实际

速度。**如果为常速度输入，即 BW100　TB1-5/6 短接，其缺省值为‘100’**

若连接有速度传感器，则值应为：由提供的设计数据表或速度传感器每周的脉冲数/脉冲采样圆的周长。

速度传感器每周的脉冲数可参考速度传感器的铭牌或请教其代理。

P016　皮带长度

单位：	米	当 P005=1 或 2
	英寸	当 P005=3、4 或 5

P017　测试输入

此参数为量程标定提供了依据。

单位：	kg/m	当 P005=1 或 2
	lb/ft	当 P005=3、4 或 5

当结束以上参数的编程后，便可以执行量程标定了。

P018　速度常量调整

这个参数允许调整速度常量（P015）。初始情况下，这个参数显示皮带的动态速度。如果所显示的皮带速度与皮带的实际速度不符，则输入实际速度。

对于有速度传感器应用的场合，P015 的值将被自动调整。

对于常速应用，P014 的值将被自动调整。

P019　手动量程调整

这个参数可对量程标定进行调整，以达到更高的精确度。调整值通常由原料测试得出。

P022最小速度频率

设置速度传感器所能可靠读数的最小频率。因为低频信号是不稳定的，将对称重系统产生负影响。

输入	1=1HZ
	2=2HZ

P080　阻尼

设置显示的响应速度，以及输出（报警、毫安）对变化的响应时

间。

对于毫安输出，有其专用的阻尼参数（P220），他优先于 P080。

阻尼参数越大，响应的时间越慢。

阻尼值的范围：1–9999

P081　显示模式

设置显示模式。通常显示流量或最后一次手动选择的功能。如果设置为交互方式，显示将在流量和累计量（1 或/和 2，由参数 P647 决定）间自动转换，以方便远距离观看。

值：　0=标准

1=交互

***继电器/报警功能*，P100–P117**

P100　设置继电器的报警模式

值；　0=关

1=流量

2=自动零点

3=皮带速度

4=瞬时输入

5=错误

P101　上限报警

对于 P100=1，3 或 4 时，设置报警的上限值。其值以全量程的百分数形式表示。

P102　下限报警

对于 P100=1，3 或 4 时，设置报警的下限值。其值以全量程的百分数形式表示。

P117　报警死区

报警死区的目的是 为了防止由于称重在上下限设置点附近飘动而导致继电器频繁的起停。其值的形式为全量程的百分数。

P200–P220　　毫安输出参数

P200　　毫安量程

值：1=0-20mA　　2=4-20mA

P201　　毫安功能

值：　　1=流量
2=瞬时输入
3=皮带速度

P212　　毫安下限

为毫安量程的下限（0 或 4mA）指定一 个最小的输出值。范围：0–22

P213　　毫安上限

为毫安量程的上限（20mA）指定一 个最大的输出值。范围：0–22

P214　　4 毫安修正

调整 4mA 输出标准，使其符合毫安表或其它外部毫安输入设备。值范围：0–9999

P215　　20mA 修正

调整 20mA 输出标准，使其符合毫安表或其它外部毫安输入设备。值范围：0–9999

P220　　mA 输出阻尼

设置毫安输出响应变化的速度。阻尼值越大，响应越慢。如果值为 0，则阻尼参数 P080 对毫安输出起作用。

值的范围：0—9999

称重模块平衡参数　　P291–P295

P291　　计算输入 1

当平衡称重模块时，这个寄存器显示了两个称重模块信号的总和。

P292　计算输入 2

当平衡称重模块时，这个寄存器显示了称重模块‘B’信号的值。

P293　计算输入 3

当平衡称重模块时，这个寄存器显示了称重模块‘B’信号的值。

P294　计算输入 4

当平衡称重模块时，这个寄存器显示了两个称重模块信号的总和。

P295　配平称重模块

联合使用以上几个参数，这个参数显示了调整值。可通过调节电位器调节其大小。

P341　运行时间

设备服役的累计天数。不可复位，小于 24 小时，不被纪录，也不累计。

P350　标定保护

相对于全局锁（P000），这个参数提供附加的安全保护。

值：　0=可浏览参数、执行零点与量程、累计复位。

1=禁止执行量程，其余同 0。

2=禁止执行零点与量程，其余同 0。

P359　提取因数

用来计算未知的测试输入的值(P017)。

值：　0=未用

1=提取

P360　标定时间

设置在零点或量程标定期间，皮带旋转的周数。

范围：1–99

P367　直接零点

当替换了软硬件，而又不便执行初始零点操作时，可直接输入零点计数值。

P368　直接量程

当替换了软硬件，而又不便执行初始量程操作时，可直接输入量程计数值。

P370　零点限制

设置零点标定的背离极限（相对于最近的初始零点）。如果积聚的背离量超过了限制，零点标定将被禁止。

值：　0=　12.5%初始零点

1=　2%初始零点

P377　初始化零点

初始化零点是一个参考零点，后来的零点标定与其进行比较，决定零点背离值是否超出了限制。

值：　0=空闲

1=初始化零点

P388　初始化量程

初始化量程是后来量程标定的参考。后来的量程标定与初始化量程进行比较，决定量程背离是否超出了限制。

值：　0=空闲

1=初始化量程

线性化参数　P390–P396

这个参数被用来对进入 BW100 称量系统非线性化的响应进行补偿。

P390　线性化功能

值：　0=禁止

1=激活

P391　线性化，点 1

输入称重值（BW100 的 Load 显示）

P392　补偿，点 1

输入计算的补偿值

P393　线性化，点 2

输入称重值（BW100 的 Load 显示）

P394　补偿，点 2

输入计算的补偿值

P395　线性化，点 3

输入称重值（BW100 的 Load 显示）

P396　补偿，点 3

输入计算的补偿值

累计功能参数　P619–P648　如果在 P631–P639 的选择中，产生错误信息 E2，则可选择较大的值。

P619　累计死区

这个参数设置一个极限，当流量小于这个极限时，便不参与累计。当其值为零时，允许正负累计。

死区的值为：%设计流量

P631　内部累计 1 分辨率

值：　1=0.001（千分之一）
2=0.01（百分之一）
3=0.1（十分之一）
4=1
5=10（x10）
6=100（x100）
7=1000（x1000）

P632　内部累计 2 分辨率

值：　1=0.001（千分之一）
2=0.001（百分之一）
3=0.1（十分之一）
4=1
5=10（x10）

6=100（x100）
7=1000（x1000）

P638　外部累计 1 分辨率

值：　1=0.001（千分之一）
2=0.01（百分之一）
3=0.1（十分之一）
4=1
5=10(x10)
6=100(x100)
7=1000(x1000)

P639　外部累计 3 分辨率

值：　1=0.001（千分之一）
2=0.01（百分之一）
3=0.1（十分之一）
4=1
5=10（x10）
6=100（x100）
7=1000（x1000）

P643　外部累计 1 接点闭合

这个值描绘了外部累计 1 接点闭合持续的时间（32 毫秒的整数倍）。其值基于 P152（设计流量）和 P638（外部累计 1 分辨率）被自动计算，以便接点闭合持续的时间能够满足晶体管开关响应累计的改变。

这个值能够被改变，以适应特定的接点闭合的需求。典型的例子如可编程逻辑控制器。如果产生 E2 错误信息，则需增加 P638 的值。

值：

1=32ms	6=192
2=64	7=224
3=96	8=256
4=128	9=288
5=160	

P644　外部累计 2 接点闭合

这个值描绘了外部累计 2 接点闭合持续的时间（32 毫秒的整数倍）。其值基于 P152（设计流量）和 P639（外部累计 2 分辨率）被自动计算，以便接点闭合持续的时间能够满足晶体管开关响应累计的改变。

这个值能够被改变，以适应特定的接点闭合的需求。典型的例子如可编程逻辑控制器。如果产生 E2 错误信息，则需增加 P639 的值。

值：

1=32ms	6=192
2=64	7=224
3=96	8=256
4=128	9=288
5=160	

P647　累计显示

选择累计显示的组合，可通过按滚动键滚动显示或自动滚动显示。

值：
1=累计 1
2=累计 2
3=累计 1 和累计 2

P648　内部累计复位

值：
0=空闲
1=复位累计 2
2=复位累计 1 和 2

通讯参数　P751–P761

P751　波特率

设置通讯的波特率。此波特率不适用于通过 Milltronics Comverter 的通讯连接。

值：　300　1200 2400 4800 9600 波特

当通过 Dolphin 软件通讯时，波特率需设置为 4800

P760　通讯模式

双极电流回路与主设备的连接（PLC 或计算机）需通过接口设备 BIC-2 或 CVCC

红外连接通过 Milltronics ComVerter 进行通讯

在线连接通过双极电流回路进行通讯，运行模式的操作及红外连接的编程模式操作。

值：　1=双极电流回路
　　2=红外连接
　　3=在线连接

P761　辨认代码（即 BW100 的通讯地址）

值的范围：0-15

测试与诊断参数　P900-P951

P900　软件版本

显示 EPROM（Flash ROM）软件版本标准

P901　内存

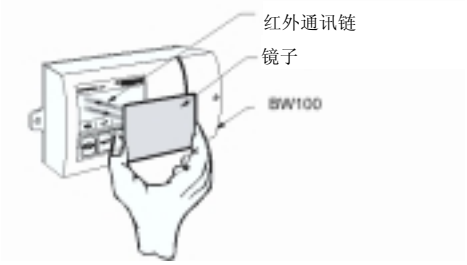
测试内存。当滚动到这个参数或通过反复按“enter”，实现内存测试。

显示：　PASS=正常
　　FAIL=错误

P907　编程接口

测试红外通讯连接。当滚动到这个参数或通过按“enter”，实现通讯测试。

显示：　PASS=正常
　　FAIL=错误



P911　mA 输出值

显示先前的毫安测量值。可输入一测试值，此值能转换为毫安输出。当转入运行模式时，此参数呈现了实际的毫安输出。

p940　称重模块“A”，mV

显示了由称重模块而来的豪伏信号。范围：0.00–60.00mV

P941　“称重模块”“B”,“mV”

显示了由称重模块而来的豪伏信号。范围：0.00–60.00mV

P942　“V/F 转换,Vin”

显示输入电压经频率转换后的电压值。范围：0–3.98V

P943　“V/F 转换,fout”

显示经频率转换后的电压的输出频率。范围：0–131072

P944　电源反馈

显示电源的反馈值。用于诊断的目的。

P949　诊断错误

激活或屏蔽对 E101–E104 诊断错误的检查。

值：　0=屏蔽

1=激活

P950　零点纪录

纪录从最后一次系统复位起，进行零点标定的总次数。

P951　量程纪录

纪录从最后一次系统复位起，进行量程标定的总重数。

P952　设计载荷

显示设计载荷的值，此值即为报警和毫安输出功能的全量程值。其值是基于设计流量和设计速度而计算出来的。

P999　系统复位

复位参数和累计量为出厂值。

附录

错误诊断：

信息	诊断	解决
E1（编程）	要求安全密码	输入密码（P000）
E2（运行）	累计分辨率太高	增加值（P631–P639）
E3（运行）	零点超范围	可考虑执行初始化零点（P377）。参考重标定/初始化零点
E4（运行）	量程超范围	可考虑执行初始化量程（P388）。参考重标定/初始化量程
E5（运行）	缺少参数	检查参数 P005–P017 的输入
E6（运行）	要求零点标定	执行零点标定
E7（运行）	要求量程标定	执行量程标定
E8（编程）	参数值错误	检查参数值的有效性
E9（运行）	自动零点超范围	自动零点累集背离值超出了最近一次初始化零点的 2%。如果错误的原因不是因传送带上有残存原料，则可执行初始化零点操作。
E10（运行）	流量或量程超范围	皮带的载荷为额定载荷的 300% 或更大。检查，若为非机械原因，考虑是否重新指定设计流量。
E11（运行）	皮带速度大于两倍设计速度	检查皮带设计速度及皮带的真实速度，检查速度常数，如需要，执行速度常数调整（P018）。

E12（factoring）	量程超范围	测试载荷太低或超出100% 设计载荷（P952）。用一较重或较轻的测试重物替换，重试。
E101（运行）	称重单元“A”	检查接线
E102（运行）	称重单元“B”	检查接线
E103（运行）	称重单元	检查接线
E104（运行）	内存总和检查	联系供货商
OF	无速度信号	检查测速线路；运行传送带。

» 当状态被矫正时，错误信息被清除。

» 在编程模式、零点及量程标定期间，运行模式的错误诊断将被禁止。

» 当执行零点及量程初始化时，零点及量程错误将被清除。在标定期间产生错误，需重新执行标定。

» 按下任意键，将清除编程错误。

» 错误信息 E101–E104 能够被屏蔽（P949）。

» 称重单元错误通常是因为如接线错误或传感器失去机能等原因。它并不是最终的测试，因为即便是不正确的接线，由称重单元输入的信号也有可能在有效的范围之内。

维护：

BW100 无需维护，只需对其进行定期的清洁。

软件升级：

BW100 的软件可使用软盘，通过装有 Dolphin 软件的计算机进行升级。值得注意的是：在升级之后，需进行系统复位，然后执行零点及量程标定。

通常，在软件升级后，可使用直接零点及量程输入的方法。因此，在进行软件升级前，应记下零点及量程计数值。